

***TALLER PARTICIPATIVO SOBRE MANEJO
DE FAUNA SILVESTRE EN LOMERIO***

Documento Técnico 45/1996

Noviembre 1996

Taller Participativo sobre Manejo de Fauna Silvestre en Lomerío

Proyecto BOLFOR
Calle Prolongación Beni 149
Santa Cruz, Bolivia

Contrato USAID : 511-0621-C-00-3027

Wendy R. Townsed, Ph.D.
Wildlife Management Specialist

Noviembre, 1996

*BOLFOR es un proyecto financiado por USAID y el Gobierno de Bolivia e implementado por
Chemonics International, con la asistencia técnica de Conservation International,
Tropical Research and Development y el Wildlife Conservation Society*

TABLA DE CONTENIDO

	Página	
SECCION I	INTRODUCCION	I-1
	A. Resumen de los Resultados	I-1
	B. Resumen de las Recomendaciones	I-1
SECCION II	ESTRUCTURA DEL TALLER	II-1
	A. Sesiones Participativas	II-1
	A1. Areas Importantes	II-3
	A2. Libro de Mamíferos de Lomerío	II-4
	A3. Ciclo de Fructificación	II-4
	A4. Recomendaciones para los Dirigentes de las Comunidades	II-5
	A5. Recomendaciones para BOLFOR	II-11
	A6. Mapas de las Zonas Comunitarias de Caza	II-11
	B. Sesiones de Capacitación	II-19
	B1. Primer Nivel	II-19
	B2. Segundo Nivel	II-24
SECCION III	CONCLUSIONES	III-1
SECCION IV	RECOMENDACIONES	IV-1
Anexo I:	Pasos hacia un Plan de Manejo de Fauna para Lomerío	
Anexo II:	Certificado de Participación en el Taller - Primer Nivel	
Anexo III:	Certificado de Participación en el Taller - Segundo Nivel	
Anexo IV:	Formulario de Datos para el Registro de Fauna Formulario de Automonitoreo	
Anexo V:	Guía de Mamíferos de Lomerío	
Anexo VI:	Programa de Primer Nivel del Curso de Capacitación	
Anexo VII:	Folleto del Primer Nivel de Curso de Capacitación	
Anexo VIII:	Programa del Segundo Nivel del Curso de Capacitación	
Anexo IX:	Folleto de Capacitación para el Segundo Nivel Modelo de Producción de Fauna Silvestre	
Anexo X:	Afiches de la Fauna Silvestre de Lomerío	
Anexo XI:	Mapa de las Comunidades de Lomerío y Hábitats importantes para la Fauna Silvestre	

SECCION I INTRODUCCION

El Programa de Manejo de Fauna Silvestre de BOLFOR en Lomerío, está centrado en la inclusión de los cazadores de las distintas comunidades en la toma de decisiones sobre manejo de fauna. El programa se inició incentivando a los cazadores para que auto-monitoreen sus capturas; de esta forma, se esperaba que los cazadores participaran en el desarrollo de sus propios planes de manejo comunitario de fauna silvestre. Durante el año transcurrido, varios cazadores han participado de forma voluntaria en este programa y su nivel de colaboración ha llegado a incluir la recolección de cráneos y contenidos estomacales. El taller sobre fauna fue diseñado para reforzar la participación de los cazadores en el programa y aumentar el número de comunidades y cazadores participantes. El taller, de dos niveles, se llevó a cabo del 18 al 22 de marzo de 1996, en San Lorenzo, Lomerío.

A. Resumen de los Resultados

Se usó una combinación de métodos participativos y capacitación práctica, con los 16 participantes de 8 comunidades, para introducir el concepto de manejo de fauna silvestre y reforzar el valor del conocimiento cultural para el manejo de fauna en Lomerío. El curso de dos niveles permitió que los cazadores que ya participaban en el programa se relacionaran con los cazadores que recién se incorporaban a éste, además de facilitar las discusiones de grupo. A partir de estas discusiones, se elaboró una lista de elementos indicadores para la identificación de áreas importantes para la fauna silvestre, así como un registro de más de 60 especies alimenticias para la fauna y su ciclo de fructificación. Se solicitó que los cazadores de cada comunidad elaboren mapas de sus zonas de caza y éstos se incorporaron en un mapa de Lomerío. En éste, se delinearon las áreas de importancia para la fauna (y las pesquerías) de cada comunidad.

La capacitación práctica estuvo dividida en dos niveles, dependiendo éstos de si el cazador había participado anteriormente en el programa. Se produjeron guías para ambos niveles de capacitación práctica. Otros materiales educativos utilizados incluyeron una guía de los mamíferos de Lomerío que fue llenada por los participantes y se produjo una serie de 4 afiches con estos mismos animales.

B. Resumen de las Recomendaciones

Parece existir un incremento del número de cazadores que registran su captura de fauna silvestre y del interés general de la población en el Plan de Manejo de Fauna de Lomerío. El mayor inconveniente para el "éxito" del proyecto radica en la falta de personal para implementarlo, lo cual se acentuaría aún más al aumentar la participación de cazadores. La participación de las comunidades en el programa de manejo de fauna silvestre es probablemente la única forma de que exista un cumplimiento de las decisiones de manejo, tales como temporadas de caza o reservas. No se debe pasar por alto la importancia de aumentar el interés de las

comunidades: es más, este aspecto deberá reforzarse e incentivarse. Sin embargo el trabajo con las comunidades es un trabajo a largo plazo, de modo que BOLFOR debería capacitar y asesorar en este sentido a APCOB (o si existe otra ONG estable) que ha trabajado hace varios años en la región y así poder ofrecer continuidad al programa de manejo de fauna silvestre.

Las comunidades han expresado su interés en la realización de encuentros y talleres para cazadores. En particular expresan su apreciación de contar con material escrito para su correspondiente revisión. Los cazadores que actualmente participan en el programa solicitaron ayuda, a través de presentaciones verbales y escritas en favor de la participación, para así contar con la colaboración de otros hombres de cada comunidad. Los participantes han abrazado la causa con gran entusiasmo y se han prestado como voluntarios para el registro escrito de su captura y para entregar cráneos y contenidos estomacales, sin ningún costo para el proyecto. Esto significa un alto nivel de colaboración y podría ser un indicador de interés genuino en la planificación de recursos de fauna silvestre, por lo menos por parte de los miembros de las comunidades. Sería una lástima que se desperdicie esta gran oportunidad de incentivar un proceso de planificación de recursos naturales en Lomerío por falta de personal y continuidad.

Al presente es difícil preparar el material educativo dentro de un formato o estructura culturalmente relevante ya que no se ha efectuado ningún tipo de investigación sobre etnoclasificación en Lomerío. La forma en que los chiquitanos agrupan (clasifican) sus plantas y animales es una parte importante de la cosmovisión de la cultura, la cual se puede distorsionar fácilmente si se impone una estructura "científica" (tal como por ejemplo la clasificación de mamíferos). Se recomienda que el Proyecto BOLFOR incluya un estudio de "etnoclasificación", que no sea una tarea particularmente difícil pero que cuente con técnicas específicas. Los resultados de este estudio permitirán que todo el material educativo preparado por BOLFOR sobre la biodiversidad de Lomerío, incluya y refuerce la visión cultural de la relación entre las especies. Esto también mejorará la recepción del mensaje, ya que existirá una mayor posibilidad de que la gente se identifique con su propia visión del mundo.

SECCION II

ESTRUCTURA DEL TALLER

El taller estuvo organizado en tres secciones: dos niveles de capacitación práctica y una sesión participativa de grupo. La sección participativa se realizó durante todo el día el primer y último día del taller y en las tardes durante el resto de éste. En las mañanas se ofreció capacitación práctica sobre terminología y técnicas básicas relativas a la fauna. El último día, se invitó a varios representantes oficiales chiquitanos, incluyendo al presidente de CICOL, a una sesión plenaria y al evento de clausura, en el que se extendieron certificados a los participantes (Anexos I y II).

A. Sesiones Participativas

Las sesiones participativas estuvieron enfocadas en incrementar la comprensión de los cazadores del fundamento del programa de manejo de fauna silvestre. Los cazadores que participaron en ambos niveles de capacitación trabajaron conjuntamente en actividades que incluyeron el mapeo de sus territorios de caza y la discusión de problemas importantes relacionados con la fauna.

Las discusiones del primer día se centraron en los problemas experimentados por los colaboradores en sus comunidades, con respecto al acceso a los animales capturados. Todos los participantes estuvieron de acuerdo en que las comunidades no entienden la razón para colaborar. Algunas personas suponen que deberían recibir pago por esta actividad y ciertos cazadores se han rehusado a participar por esta razón. Los cazadores participantes expresaron que aún los alcaldes, especialmente los recientemente elegidos, no comprenden adecuadamente el programa de manejo de fauna. Algunos participantes solicitaron que BOLFOP les provea material escrito, en el que se explique la importancia del manejo de la fauna para las comunidades, ya que suponen que el apoyo escrito a sus argumentos facilitaría las explicaciones a las comunidades.

La discusión también trató sobre algunas de las razones por las cuales el monitoreo de la cosecha de fauna puede ser útil para la defensa del uso del recurso y aún de los derechos territoriales:

- * Si la comunidad sabe cuanta fauna se cosecha, se puede establecer el valor económico del recurso y de este modo los derechos de cosecha se podrán defender de forma más eficiente.
- * Si la comunidad conoce los niveles regulares de cosecha y éstos disminuyen drásticamente, al estar informada podrá prevenir una pérdida total.
- * La información obtenida podrá usarse para la planificación.

Figura 1. Cronograma del Taller de Capacitación sobre Manejo de Fauna Silvestre, realizado en Lomerío del 18 al 22 de marzo de 1996

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
AM	Viaje	Curso avanz. Evaluación del proceso de recolección de datos	Curso avanz. Modelo de producción. Cráneos Curso princip. Introducción. Definiciones Hábitat Manejo de Fauna	Curso avanz. Ident. de áreas importantes. Hábitat-Agua-Salitrales-Ciclos Curso princip. Técnicas, pesaje, formularios, cráneos	Cursos comb. Recopilación de mapas de todas las comunidades Discusión Ident. de áreas importantes, superposición de zonas de caza
PM	Llegada. Introducción al curso avanzado	Evaluación y diseño del nuevo formulario de recolección de datos	Cursos comb. Mapeo de zonas de caza por los miembros de las comunidades	Cursos comb. Mapeo de zonas de caza por los miembros de las comunidades	CLAUSURA

Un punto surgió en el transcurso de las charlas de grupo, fue la impotencia que los cazadores sienten frente a las quemas que se producen en Lomerío durante la época seca. Se sabe que los incendios afectan a la fauna y sus fuentes de alimentación y existe el deseo de prohibir la quema no controlada. Sin embargo, esto entra en conflicto con los intereses de los propietarios de ganado (a veces dentro de la misma comunidad), quienes necesitan desesperadamente el rebrote del pasto para sus animales. Otra fuente de incendios es la quema no controlada de los chacos. Nuevamente, los participantes solicitaron material educativo para apoyar sus argumentos en favor de quemas controladas.

Cuando se tocó el tema de la prohibición de las quemas, se mencionó que la prohibición generalmente causa actitudes de rebeldía. Luego se estableció la conexión entre este aspecto y los comentarios de algunos cazadores en sentido de que en las comunidades existía la percepción de que los "gringos" quieren prohibir la cacería. Se hizo hincapié en que de ninguna manera ésta sería una decisión de los "gringos". Cualquier decisión sobre manejo deberá partir de las soluciones concebidas por las comunidades para los problemas referentes a la fauna silvestre. Se advirtió a los cazadores que eviten malentendidos, ya que BOLFORD de ninguna manera prohibirá actividades de cacería de subsistencia.

Se diseñó un nuevo formulario de registro de caza con la participación de los cazadores. Se solucionaron varios problemas que existían en el anterior formulario y se decidió sobre el uso de una manera más fácil de respuesta. Los cazadores sugirieron que las preguntas estén en Chiquitano pero con texto en Español debajo de éste. Se usó un borrador del formulario de datos en la sesión de capacitación y se resaltaron y corrigieron los problemas durante la sesión de grupo del último día. El problema principal fue el tamaño de las letras del texto en Español,

debido a que muchos cazadores de mayor edad no podían leerlo sin la ayuda de lentes. La nueva ortografía chiquitana (establecida en la reunión de febrero de 1996) hizo que la mayoría de los cazadores no pudiera leer las preguntas en ese idioma y leyera el texto en Español; pero para los cazadores de mayor edad el tamaño de las letras era demasiado pequeño. El aumento del tamaño de letra causó algunos arreglos en el formulario final (Anexo III). Se hizo claro que todos deseaban que el texto estuviera en Chiquitano.

Durante la última reunión de grupo, se explicaron las técnicas de evaluación poblacional de fauna silvestre. Se explicó superficialmente la evaluación mediante métodos de línea de transecta y se discutió su aplicación práctica en Lomerío. También se presentó la técnica de transectas paralelas utilizada por Kim Hill y los Aché del Paraguay. Uno de los cazadores tenía experiencia previa con la técnica de líneas de transecta y expresó que ésta sería la más apropiada para el programa de manejo de fauna silvestre de Lomerío.

Otra forma de estimación poblacional que se discutió, son las batidas de fauna. La mayoría de los cazadores participantes expresaron su preocupación sobre el uso de una batida para el conteo de animales. Según ellos, un grupo de cazadores efectuando una batida sería muy sospechoso para la comunidad (después de todo, ningún cazador creería que otro deje pasar presas apetitosas sin tratar de capturarlas). El programa de manejo de fauna silvestre es muy reciente así como la colaboración de las comunidades, por lo que intentar una batida en la próxima época seca sería perjudicial para la confianza lograda hasta la fecha. Sería lamentable dar lugar a campañas de rumores que perjudiquen al proyecto. La confianza lograda entre las comunidades no ha sido algo fácil de obtener y no sería adecuado usar precipitadamente una técnica que podría agravar susceptibilidades entre éstas, especialmente si se tiene en cuenta que las decisiones sobre manejo serán tomadas por las mismas comunidades. El método de censo de fauna que se utilice es una decisión de manejo y los cazadores participantes ya han expresado su opinión al respecto. Tal vez, la alternativa de las batidas se podría aplicar en el futuro, cuando exista una mayor comprensión sobre el programa de manejo de fauna silvestre.

A1. Areas Importantes

En la última sesión participativa se discutió el concepto de áreas importantes para la producción de fauna y pesquerías. La importancia de estas áreas para la fauna puede derivarse de la presencia de recursos limitados tales como agua, sal o especies alimenticias claves. Las áreas que los cazadores consideran importantes para la producción de proteína animal para la comunidad fueron dibujadas en un mapa de Lomerío (Ver Anexo IV). Los participantes elaboraron una lista de los tipos de áreas que son importantes para la fauna silvestre y que deberían protegerse por esta misma razón:

- * Puquios
- * Salitrales
- * Pozas hondas del río
- * Motacusaes (*Scheelea princeps*)
- * Manchas de plantas acuáticas (manchas de sipoi y pica-pica)

Junto con la discusión de áreas importantes, se solicitó que los participantes identifiquen los elementos ambientales, tales como plantas o salitrales, que son indicadores de hábitats adecuados para la fauna silvestre. Se presentó la siguiente lista de indicios visuales:

- * Guapasales con brotes
- * Santa Lucía (*Commelina erecta*, fruto del que se alimenta el taitetú y que es similar al maní)
- * Sipoi (en monte alto)
- * Troncos podridos de árboles (tales como el motacú que es usado por urinas, osos bandera, tejones y antas)
- * Paquió (*Hymenaea courbaril*; raíz-jochi)
- * Heliconias (patujú, sirve de alimento al taitetú)
- * Patujucillo (pequeño de hojas anchas)
- * Raíz de "pica pica" (*Urera*, contiene agua)
- * Garabatá (*Bromelia*, sirve de alimento a los troperos)
- * Salitrales
- * "Sipoi de bejuco"
- * "Achachairucitos" (en motacusales)
- * Areas bajas y húmedas para lombrices, etc.
- * En hábitats de sabana buscar "guinda", "palmas" o curiches
- * Areas aledañas a chacos (los productos atraen a varias especies)

A2. Libro de Mamíferos de Lomerío

Al inicio del taller, los participantes recibieron un librito con 34 dibujos de mamíferos hallados en Lomerío. En la página opuesta de cada uno de éstos aparece el nombre del mamífero en Chiquitano, en Español y el nombre científico. Se solicitó a los cazadores que reportaran para cada animal, en base a su experiencia, el peso, la dieta, el hábitat y dónde se encuentran en Lomerío. Esta actividad se desarrolló durante los ratos libres de los alumnos en el transcurso del taller. Al final de la semana, se recolectaron los libritos para cotejar la información y ésta fue devuelta a las comunidades con el respectivo permiso para el uso de los dibujos de Fiona Reid (Anexo V). Los animales no estaban listados en ningún orden particular y no se solicitó una estructura de etnoclasificación en esta ocasión.

A3. Ciclo de Fructificación

Los participantes nombraron las especies que fructifican y de las cuales la fauna silvestre se alimenta durante la época seca. La lista incluye más de 60 frutos y parece cubrir el año entero (Cuadro 1). Una especie, la palmera motacú (*Scheelea princeps*), produce frutos todo el año cuando se encuentra en rodales extensos. Los participantes también listaron algunas especies que fructifican en las sabanas (Cuadro 1).

A4. Recomendaciones para los Dirigentes de las Comunidades

El tema final que se discutió, fueron las recomendaciones de los participantes a los dirigentes de sus comunidades en cuanto a manejo de fauna silvestre, especialmente con respecto a lo que se trató durante el taller. El resultado de esta actividad fue una lista de puntos, que según los cazadores deberían ser conocidos por sus dirigentes. Los participantes elaboraron otra lista de recomendaciones para BOLFOR. Las siguientes recomendaciones fueron sugeridas por los cazadores participantes:

- * Se deberán sostener reuniones con la comunidad para explicar a la gente sobre el programa de manejo de fauna.
- * Se deberán conservar las zonas de caza.
- * Las pozas profundas del río deberán protegerse y no ser barbasqueadas.
- * Se deberán tomar precauciones para las quemas.
- * No se deberán cortar los árboles que produzcan frutos, especialmente aquellos consumidos por la fauna.

Cuadro I
Ciclo de Fructificación de las Especies Alimenticias para la Fauna Silvestre de Lomerío, Bolivia

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Notas
		E	E	A	B	A	U	U	G	E	C	O	I	
		E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T	V	C	
Achachairú	<i>Rheedia brasiliensis</i>	x	x	x										
Aguái	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (b) <i>Pouteria cf. lucinifolia</i> (b)						x	x						
Alcornoque (flor)	<i>Tabebuia</i> sp. (b)							x	x					Pampa
Almendo	<i>Dipteryx alata</i>				x									
Ambaibo	<i>Cecropia</i> spp.				x	x								
Azucaró	<i>Spondias mombin</i>				x	x								
Azucaró de la pama	<i>Linociera cf. hassleriana</i>												x	
Bí	<i>Genipa americana</i>	x	x											
Bibosi chico	<i>Ficus</i> sp.	x	x	x	x									
Blanquillo				x	x									
Cabeza de mono	<i>Apeiba tibourbou</i>	x	x											Jochi, puerco espín, mono
Chichapí	<i>Celtis spinosa</i>	x												
Chirimoya de monte	<i>Rollinia hertzogii</i> <i>Duguetia guitarensis</i> (b)			x	x									
Coco	<i>Guazuma ulmifolia</i>								x	x				
Conservilla	<i>Alibertia</i> sp.	x												Pampa

Fuente: Taller sobre Fauna Silvestre, Lomerío. "Plantas Útiles de Lomerío", ident. de Marisol Toledo, con la excepción de (b):archivos de datos del Programa de Fauna Silvestre

Cuadro I (continuación)
Ciclo de Fructificación de las Especies Alimenticias para la Fauna Silvestre de Lomerío, Bolivia

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Notas
		N	E	A	B	A	U	U	G	E	C	O	I	
		E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T	V	C	
Cusi	<i>Orbignya phalerata</i>												x	
Flor de tajibo (amarillo)	<i>Tabebuia</i> sp.												x	
Flor de toborochi	<i>Chorisia</i> sp.					x	x							
Gallito (flor)	<i>Pogonus tubulosus</i> <i>Erythrina dominguezii</i> (b)						x							
Garabatá	<i>Pseudoananas sagenarius</i> (b)			x	x									
Guapurú	<i>Myrciaria cauliflora</i>											x	x	
Guapomó	<i>Salacia eliptica</i>	x	x											
Guayaba	<i>Psidium guajaba</i>	x												
Guayabilla	<i>Psidium guineense</i>	x	x											Pampa
Güembé	<i>Philodendron undulatum</i>			x										
Isotoubó	<i>Sapindus saponaria</i>						x	x						
Jorori	<i>Sacoglottis mattogrosensis</i> (b)								x					Huaso, taitetú
Juno	<i>Pithecellobium scalare</i> (b)					x	x	x						
Limoncillo												x		
Macararú	<i>Caryocar brasiliensis</i> (b)						x	x	x					Pampa

Fuente: Taller sobre Fauna Silvestre, Lomerío. "Plantas Útiles de Lomerío", ident. de Marisol Toledo, con la excepción de (b):archivos de datos del Programa de Fauna Silvestre

Cuadro I (continuación)
Ciclo de Fructificación de las Especies Alimenticias para la Fauna Silvestre de Lomerío, Bolivia

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Notas
		N	E	A	B	A	U	U	G	E	C	O	I	
		E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T	V	C	
Lúcuma de monte	<i>Pouteria macrophylla</i>												x	
Machochose	<i>Hexachlamis</i> sp.					x	x							Pama, urina, taitetú
Maní de monte	<i>Sterculia</i> sp. <i>Pithecebellium corymbosy</i> (b)								x					
Maslillo							x							
Motacú	<i>Scheelea princeps</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Todo el año, la comen todos los anim.
Motecillo				x	x									Pampa
Motoyoé	<i>Melicocca lepidopetala</i>										x	x		
Mururé	<i>Brosinum gaudichaudii</i> , <i>B. spp.</i> (b)										x	x		Pampa
Pabicillo		x	x											
Pachío de monte	<i>Passiflora cinncinata</i>						x	x						
Pacobillo	<i>Capparis prisca</i> <i>Dendropanax arboreus</i> (b)	x												
Pacay (1)	<i>Inga spp.</i>	x											x	
Pacay grande (2)	<i>Inga spp.</i>		x	x										
Pequí	<i>Pseudobombax marginatum</i>					x								Pampa

Fuente: Taller sobre Fauna Silvestre, Lomerío. "Plantas Útiles de Lomerío", ident. de Marisol Toledo, con la excepción de (b):archivos de datos del Programa de Fauna Silvestre

Cuadro I (continuación)
Ciclo de Fructificación de las Especies Alimenticias para la Fauna Silvestre de Lomerío, Bolivia

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Notas
		N	E	A	B	A	U	U	G	E	C	O	I	
		E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T	V	C	
Penoco	<i>Samanea saman</i> <i>Albizia saman</i> (b) <i>Pithecellobium saman</i> (b)						x	x	x					
Paquió	<i>Hymenaea courbaril</i>								x	x				
Pitajaia	<i>Selenicereus coccineus</i>												x	Urina
Pitón	<i>Trichilia anaequilatera</i> (b) <i>T. elegans</i> (b)	x	x											
Pitón	<i>Talasia esculenta</i>	x	x	x										
Pluma de piyo	<i>Strypnodendron</i> sp. (b)													Pampa, ramonillo, piyo
Ramo (frejol)	<i>Senna / Cassia</i> ?										x	x		
Sahuinto							x							
Sinini	<i>Annona</i> sp.	x	x											Pampa
Sirari	<i>Peltogyne</i> sp.								x	x				
Sumuqué	<i>Syagrus sancona</i>												x	
Tarumá	<i>Vitex cymosa</i>	x	x											
Toco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>								x	x				
Totaí	<i>Acrocomia aculeata</i>										x	x	x	Pampa y monte

Fuente: Taller sobre Fauna Silvestre, Lomerío. "Plantas Útiles de Lomerío", ident. de Marisol Toledo, con la excepción de (b):archivos de datos del Programa de Fauna Silvestre

Cuadro I (continuación)
Ciclo de Fructificación de las Especies Alimenticias para la Fauna Silvestre de Lomerío, Bolivia

Tutumillo	<i>Magonia pubescens</i>							x	x										Pampa
Turere																		x	Pampa
Bibosi mediano	<i>Ficus sp.</i>							x	x	x									
Bibosi grande	<i>Ficus sp.</i>								x										

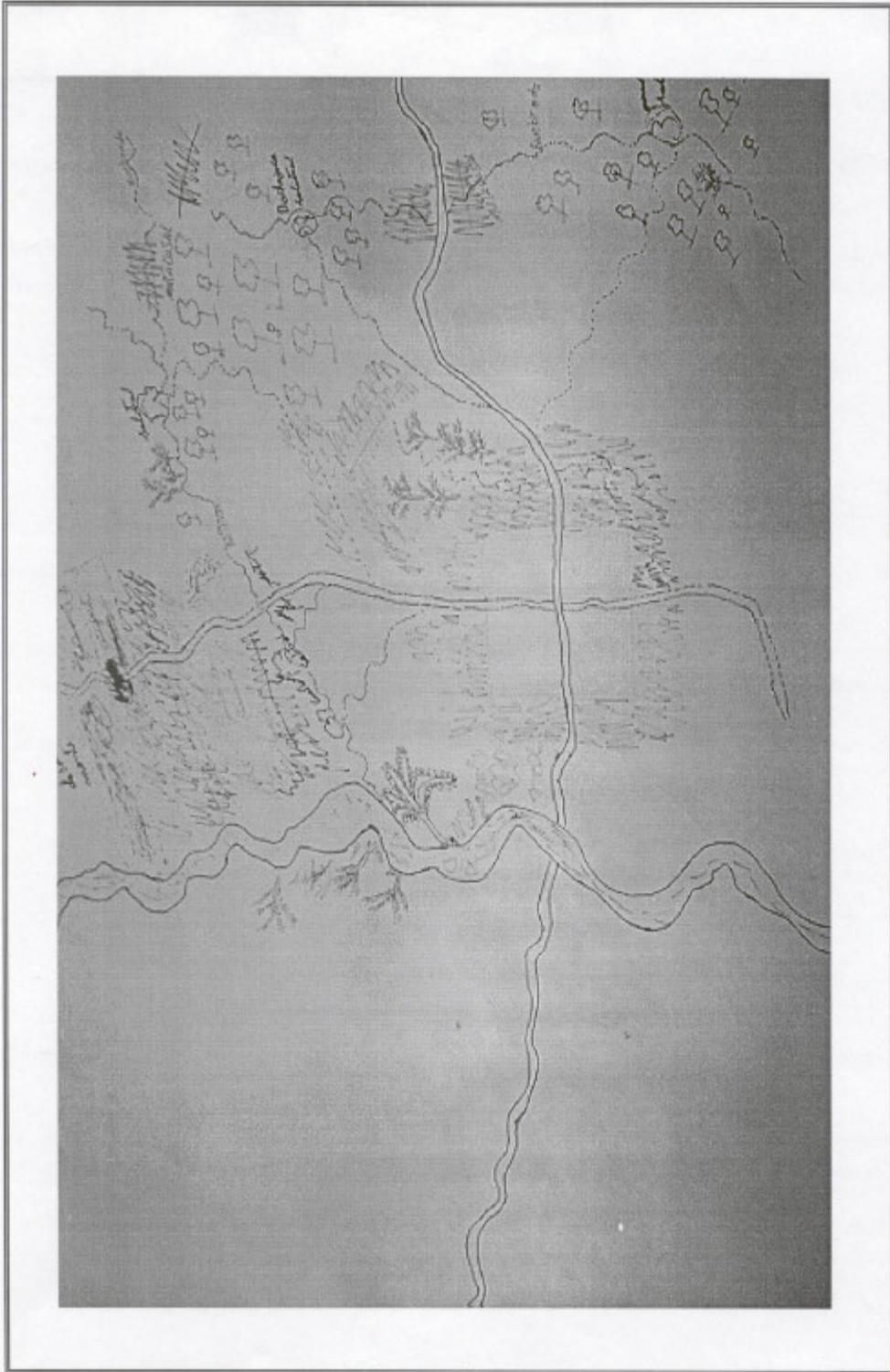
Fuente: Taller sobre Fauna Silvestre, Lomerío. "Plantas Útiles de Lomerío", ident. de Marisol Toledo, con la excepción de (b):archivos de datos del Programa de Fauna Silvestre

A5. Recomendaciones para BOLFOR

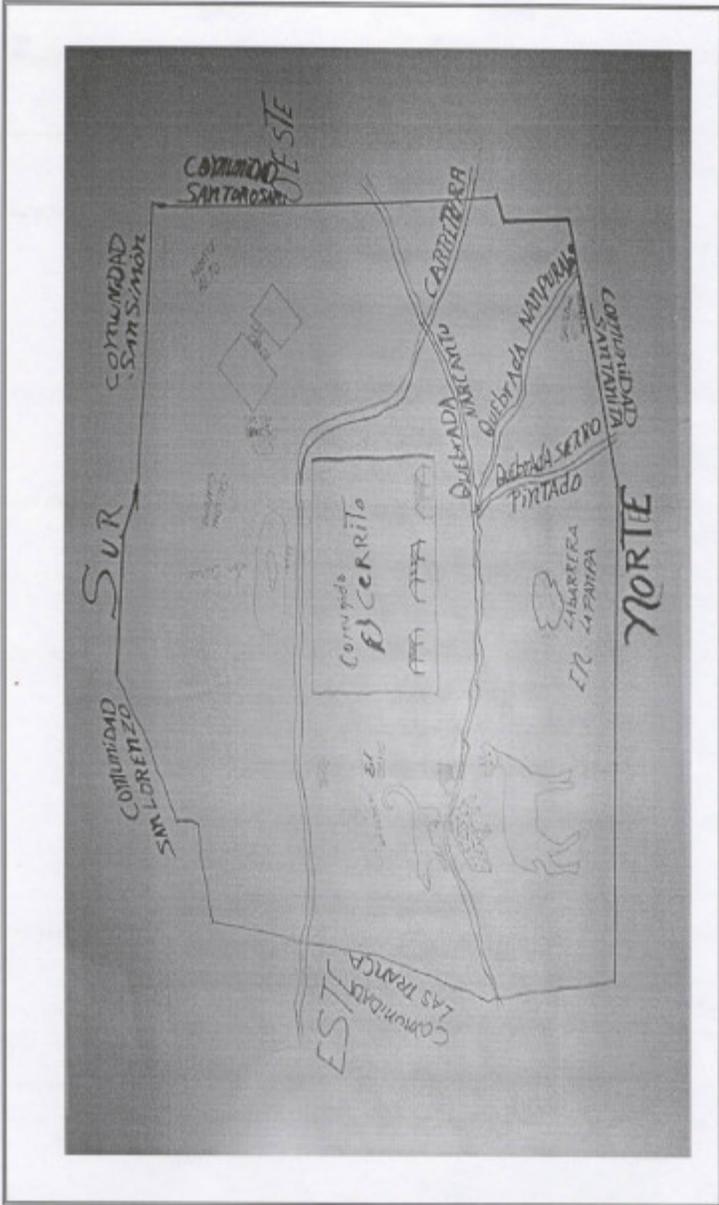
- * Realizar más reuniones y encuentros de cazadores para incrementar la participación de éstos en el programa.
- * Continuar y aumentar las sesiones explicativas y de capacitación.
- * Preparar material escrito sobre los peligros de las quemas y la razón del manejo de fauna.
- * Colaborar en el proceso de educación ambiental, dentro del contexto de los sistemas nativos de conocimiento.
- * Recopilar por escrito las recomendaciones del taller y presentarlas a los alcaldes de las comunidades.

A6. Mapas de las Zonas Comunitarias de Caza

En las tardes, los cazadores se dedicaron a preparar mapas de sus zonas de caza. Esta actividad tuvo dos objetivos. Primero, iniciar el proceso de comunicación entre los cazadores en cuanto a las áreas que usan en común. Segundo, mostrar la forma en que visualizan su área de caza. Se proporcionó papel y cartulina a los participantes, junto con dibujos de animales y marcadores de distintos colores. Los dibujos de las páginas siguientes muestran que los chiquitanos tienen un concepto del mapa no muy alejado del conocido por los profesionales. Lo que no está claro es si en éstos se muestran las zonas de cacería, ya que muchos de los dibujos parecen coincidir con los límites territoriales y no se sabe cual era el concepto que se tenía de las zonas de caza. El último día del taller, se pidió a los participantes de cada comunidad que presenten y expliquen su mapa al resto del grupo. Cuando se preguntó a los participantes de Cerrito si habían dibujado el lugar a donde van a cazar, éstos respondieron afirmativamente. Sin embargo, los cazadores también explicaron que la caza era muy limitada. Es muy probable que los nuevos límites territoriales establecidos alrededor de las comunidades hayan causado confusión sobre lo que está permitido y donde. Por ejemplo, Cerrito está completamente rodeada por otras comunidades y carece de acceso a bosques no intervenidos. El área real del territorio es reducida y existen conflictos sobre ganado entre algunos miembros de la comunidad y vecinos. Por consiguiente, los cazadores de esa comunidad posiblemente no se sienten seguros de mostrar sus actividades de cacería en territorios vecinos. No todos los vecinos de Cerrito estuvieron presentes en el taller. Este es un tema interesante para mayor investigación y que está estrechamente ligado con el éxito de la planificación del manejo de fauna. Es extremadamente importante aumentar la comunicación entre comunidades con respecto a problemas de caza. En las páginas siguientes se presentan los mapas dibujados por los participantes del taller.

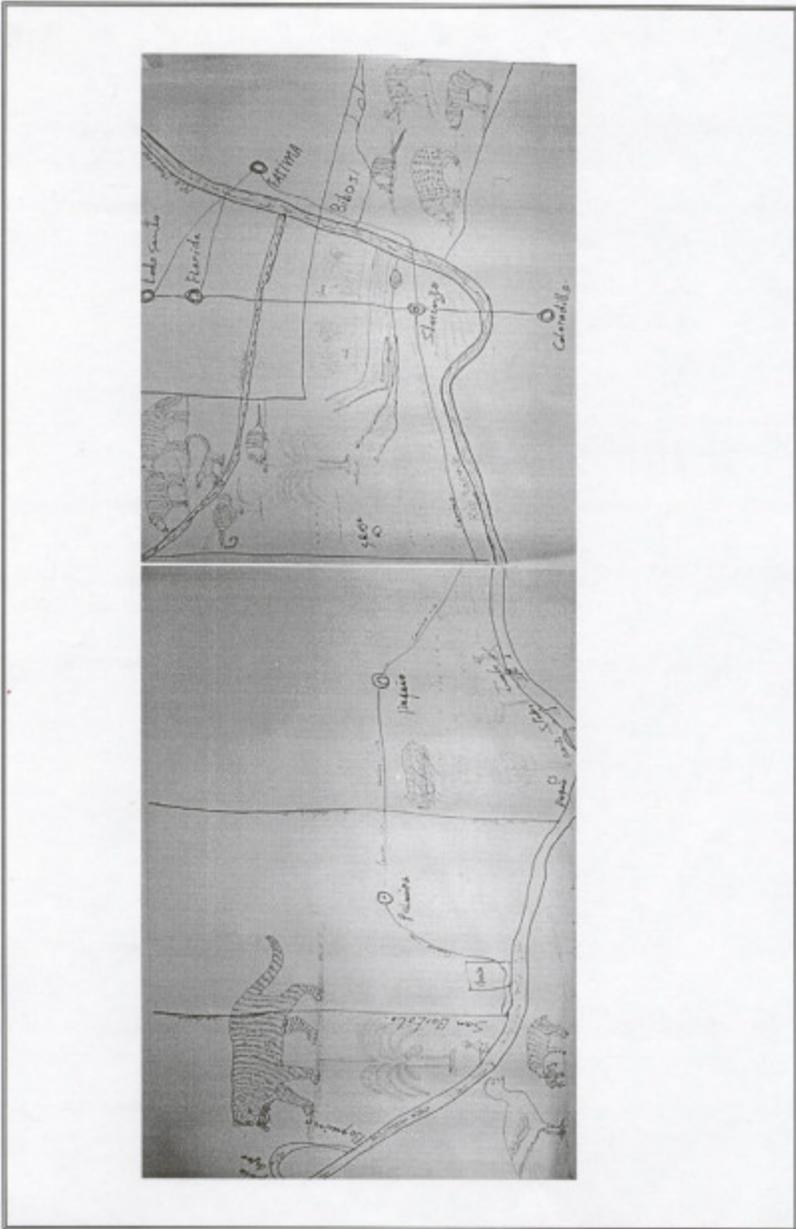


Mapa del área de caza dibujado por los miembros de la comunidad de Fátima: José Chuvé Aguilar e Ignacio Cuasaca Pesoa

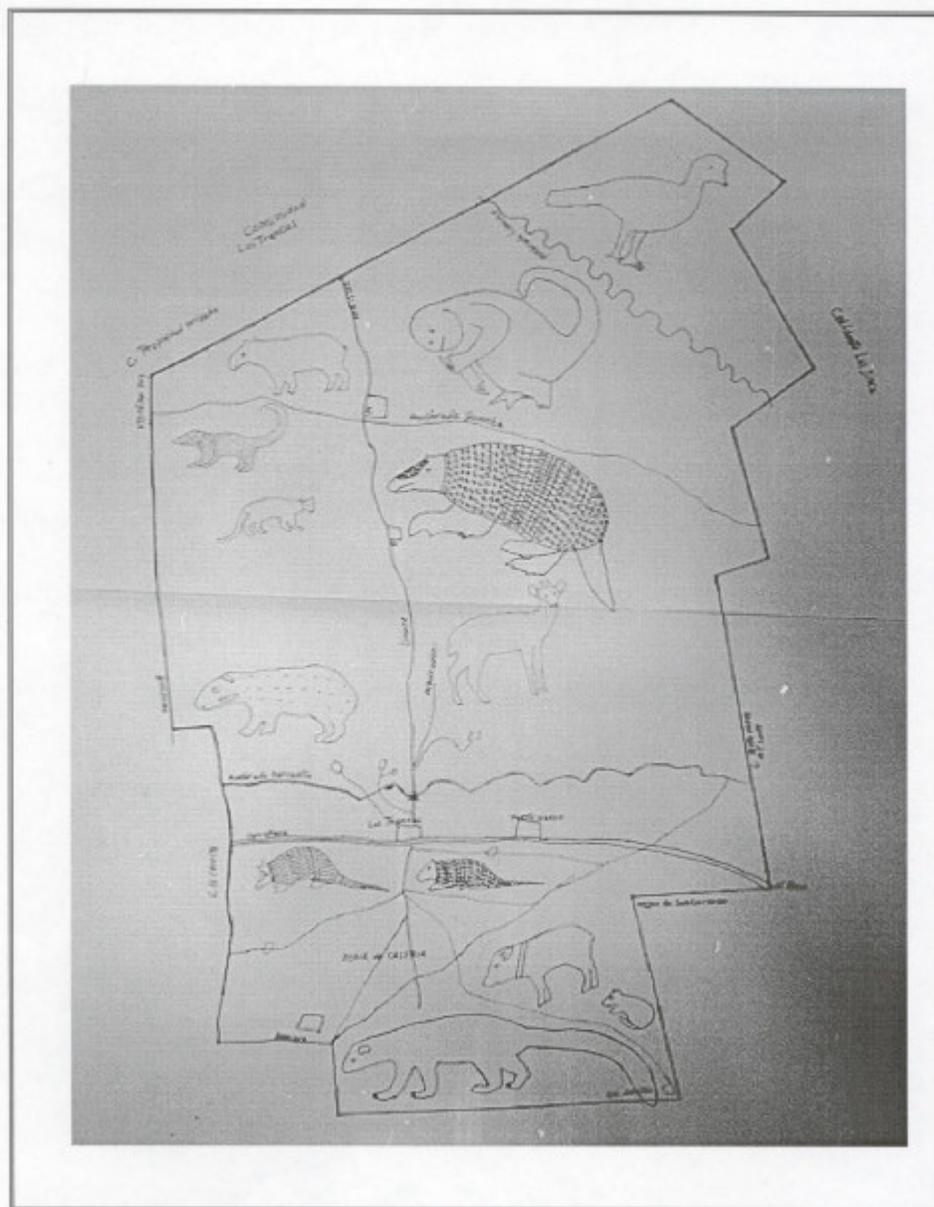


Mapa dibujado por los miembros de la comunidad de Cerrito. Pedro Surubi Sorlocó, Luis Ipi Pesoa y Esteban Bailaba Pesoa.

II-14



Mapa del área de caza de la comunidad de San Lorenzo dibujado por Beni Chavé Palachay.



Mapa que fue copiado por Juan de Dios Surubi García, para presentarlo a la comunidad de Puesto Nuevo.

B. Sesiones de Capacitación

B1. Primer Nivel

La capacitación de los participantes de primer nivel estuvo enfocada en la introducción de varios términos ecológicos, especialmente de aquellos importantes para el manejo de fauna. Daniel Guinart guió la discusión de los participantes sobre la idea de que la fauna silvestre puede manejarse y utilizarse de forma sostenible, siguiendo el programa del curso (Anexo VI).

Los participantes del curso de primer nivel fueron:

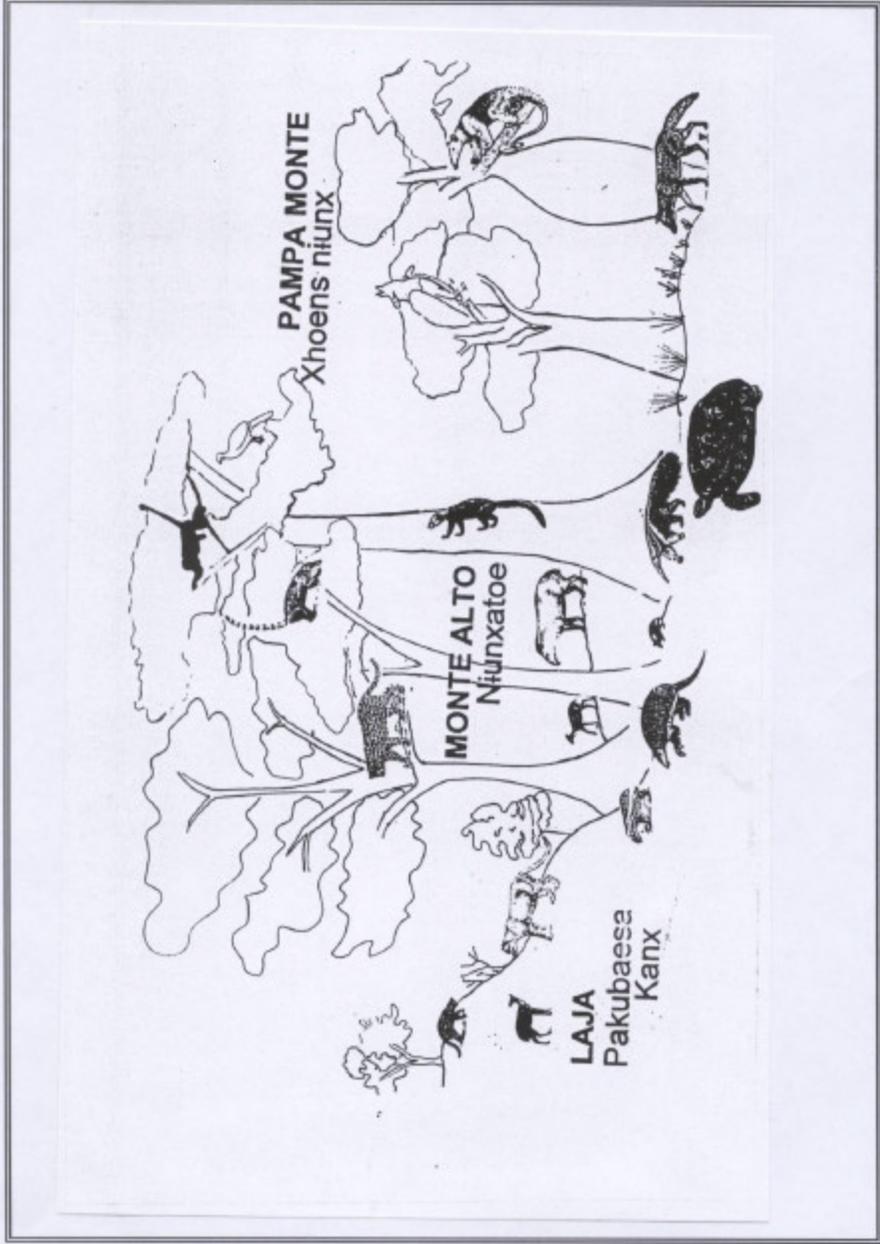
Cazador	Comunidad
1 Juan Parapaino Rodríguez	Todos Santos
2 Francisco Aguilar Soriocó	Las Trancas
3 Pedro Surubí Soriocó	Cerrito
4 Luis Ipi Pesoa	Cerrito
5 Esteban Bailaba Pesoa	Cerrito
6 Juan Chuvirú Chuvirú	Monterito
7 Benito Chuvé Palachay	San Lorenzo

La explicación de la terminología ecológica estuvo enfocada en conceptos importantes para el manejo de fauna, tales como la cadena alimenticia y el ciclo de energía. Además de explicar estas ideas durante el evento de capacitación, se entregó a los alumnos un folleto, en el que se definen la terminología y los conceptos presentados (Anexo VII). En éste se incluye una explicación del uso sostenible y el manejo de fauna silvestre.

El concepto de hábitat fue estudiado a través de una sesión participativa de mapeo. Esta actividad se redujo con relación a la primera vez que se dictó el curso, debido a limitaciones de tiempo, razón por la que no se pudo obtener una lista inclusiva de las especies de cada hábitat. Sin embargo, se guió a los participantes para producir un perfil de los distintos hábitats chiquitanos. Los alumnos ubicaron a los animales en sus hábitats, pegando un dibujo de cada uno de éstos en su correspondiente ambiente. Las representaciones gráficas, elaboradas durante esta actividad aparecen a continuación en las figuras 3, 4 y 5.

Se enseñó a los participantes del primer nivel la forma de monitorear sus capturas, por medio de los formularios elaborados con el grupo el primer día del taller. Se les proporcionaron balanzas y se les enseñó el modo de pesar los animales y registrar la información en el formulario. También se practicó el registro de otra información en los formularios, usando situaciones imaginarias.

La práctica para la evaluación de las categorías de desgaste dental de las presas se llevó a cabo con cráneos recolectados por los cazadores chiquitanos. Se mostró a los alumnos como establecer la clase de edad adulta, diferenciando los dientes sin desgaste de los que muestran desgaste excesivo. Los participantes mostraron un gran interés en este ejercicio.



Perfil de hábitat preparado por los participantes del primer nivel de capacitación del Taller de Manejo de Fauna de Lomerio

B2. Segundo Nivel

La capacitación para el segundo nivel estuvo enfocada en los cazadores que ya habían estado registrando su captura. Para éstos, la enseñanza se centró en el refuerzo de su colaboración, mediante la explicación de la importancia que tiene la información que han ido registrando, para el manejo de fauna en Lomerío. El programa del curso de segundo nivel se encuentra en el Anexo VIII.

Los participantes del curso de segundo nivel fueron:

Cazador	Comunidad
1 José Chuvé Aguilar	Fátima
2 Ignacio Cuasace Pesoa	Fátima
3 José Soriocó Chuvé	Todos Santos
4 Miguel Bailaba Soriocó	Todos Santos
5 Juan de Dios Surubí García	Puesto Nuevo
6 Eusebio Rivera Chuvé*	Las Trancas
7 Jesús Cuasace Aguilar*	Santa Anita
8 Francisco Cuasace Aguilar	Santa Anita
9 Santiago Rodríguez Faldín	Las Trancas

* el cazador no recibió capacitación de primer nivel

Este curso se inició con una explicación del modelo de producción para el manejo de fauna silvestre (acompañado por el folleto adjunto en el Anexo IX). La razón de esta actividad es que los datos que se están recolectando son útiles para el uso de este modelo. Sin embargo, antes de la explicación fue necesario aclarar los términos matemáticos de promedio y porcentaje. También se ofreció una explicación sobre decimales para fracciones comunes.

Se explicaron algunos métodos para la evaluación de poblaciones de fauna, usando la información recolectada por los cazadores. Al anotar el tiempo utilizado en la caza, los cazadores pueden notar los cambios en la disponibilidad de presas, lo que a su vez puede reflejar la reducción de ciertas especies. Otro método para evaluar poblaciones de fauna es mediante el análisis de las proporciones de edad relativa de las especies cosechadas (suponiendo que los cazadores chiquitanos no cazan ningún grupo de edad en particular). Estas estructuras de edad pueden ser representadas de dos formas: 1) como un gráfico del porcentaje de especies en tres categorías de edad (crías, individuos jóvenes y adultos) y 2) como una curva de supervivencia. El último método es posible sólo para las especies en las que el desgaste dental es visible, tales como los ungulados. Se mostró a los cazadores como determinar las categorías de desgaste dental con algunos cráneos de venados y pecaríes recolectados por ellos mismos.

El modelo de producción de fauna silvestre requiere estimaciones de la densidad de la misma. Se discutió con los participantes la dificultad para la obtención de estas

estimaciones y se explicaron las técnicas tradicionales. Debido a que el objetivo del proyecto de Lomerío es involucrar a la comunidad, se sugirió una batida de fauna para evaluar la densidad de un área reducida. Los cazadores mostraron dudas sobre esta técnica y expresaron preocupación en sentido de que otros miembros de las comunidades podrían suponer que las batidas se harían con el fin de cazar animales. Se explicaron otras técnicas, incluyendo transectas lineales y conteos aéreos. Uno de los cazadores tenía experiencia previa con transectas lineales y explicó el trabajo de campo al resto de los participantes. Finalmente se describió el método de transectas paralelas usado por los cazadores Aché en el Paraguay.

Se discutieron los factores que limitan la producción de fauna, incluyendo puntos ambientales y biológicos. La utilidad de las observaciones de los cazadores sobre hembras reproductivas se hizo clara, al hablar sobre la importancia del conocimiento de la frecuencia con que las especies producen crías y cuantas de éstas nacen. La práctica anterior sobre promedios y porcentajes demostró su importancia cuando se habló sobre la reproducción total y la productividad de las hembras y los individuos. Se discutieron otros factores limitantes y se suscitó una discusión interesante sobre los daños causados por los incendios.

Uno de los participantes resumió, a pedido de su comunidad, los resultados de la cacería que tenía registrada. Este presentó un cuadro en el que se resumían, por cazador, el número total de animales y kilogramos cosechados. Se discutió esta opción, así como otro diseño de cuadro que ayudaría a separar la captura por animal. Los participantes del segundo nivel recibieron calculadoras para resumir sus datos. Se ofreció una sesión detallada de entrenamiento sobre el uso de esta herramienta, en la que los participantes practicaron con ejemplos de promedios y porcentajes.

Se solicitó a los cazadores que al retornar a sus comunidades traten de evaluar que porcentaje de la captura podían registrar. Estos sugirieron que la forma de hacerlo sería listando primero a todos los cazadores y establecer si tenían armas propias. Luego se podría categorizar la colaboración de los cazadores como "0, poca, mediana, completa". Se recomendó que se preparen reportes mensuales sobre la participación de cada cazador. También se explicó claramente que la razón de esta información no es castigar a los demás por su falta de colaboración, sino mejorar la calidad de las estimaciones de cosecha de las comunidades.

Los participantes experimentados también tuvieron oportunidad de practicar el llenado de los nuevos formularios y de este modo pudieron añadir sus comentarios a éste. El reclamo más frecuente fue sobre el tamaño del texto en Español. Los cazadores no pudieron leer el texto en Chiquitano ya que la ortografía había cambiado.

SECCION III

CONCLUSIONES

El taller fue bien recibido y los participantes estuvieron involucrados de forma activa. Se notó la ausencia de CICOL, a pesar de que esta organización había expresado su decepción por no haber sido incluida en el anterior cursillo. Se suscitó un interés genuino entre los participantes por los temas presentados y se solicitó que BOLFOR continúe organizando estos talleres. En algunas comunidades varios cazadores ya contribuyen voluntariamente con su captura para las correspondientes mediciones de monitoreo. Los participantes expresaron que sería necesario dedicar mayores esfuerzos para reclutar más cazadores que formen parte del programa.

La parte participativa del taller fue particularmente productiva. Las listas de plantas y especies indicadoras son piezas cruciales de información para el proceso de planificación sobre fauna. Se espera que la lista de especies indicadoras pueda servir como guía para procedimientos de inventario y evaluación, necesarios para las decisiones de manejo en las que se considere la fauna. La fenología de las especies alimenticias muestra una variedad de especies alimenticias que están disponibles durante todo el año.

Hasta la fecha ha existido un nivel excelente de colaboración con el Programa de Manejo de Fauna Silvestre de Lomerío por parte de los cazadores. La situación muestra el potencial de la participación general de los cazadores de las comunidades. Pero antes de que esto suceda, el lento proceso de extensión de información y capacitación de otros cazadores deberá continuar. El manejo comunitario de fauna silvestre no es un proceso de corto plazo. Se debe llevar a cabo un esfuerzo considerable de educación ambiental, promoviendo el concepto de que la fauna es un recurso manejable, antes de poder lograr un máximo de colaboración. BOLFOR es un proyecto de corto plazo al que le restan unos pocos años de duración. Sería lamentable que un trabajo tan importante y la colaboración prestada por las comunidades, queden en nada una vez finalizado el proyecto. Esto significaría una gran pérdida. Es importante promover y capacitar personas de otras instituciones u ONG's para dar estabilidad a largo plazo a este proyecto, que ha sido exitoso hasta la fecha.

SECCION IV RECOMENDACIONES

1. Elaborar un programa de "encuentros de cazadores" para la discusión de temas relacionados con la vida silvestre. Estos constituirían una excelente oportunidad para ofrecer sesiones cortas de capacitación. A partir del consenso logrado en estas reuniones, se podría obtener un plan de manejo de fauna silvestre.
2. Preparar material educativo sobre los peligros de las quemas.
3. Preparar material educativo sobre la utilidad del monitoreo de fauna. Este incluiría un video sobre las formas de medir la captura y los objetivos del manejo de fauna.
4. La Wildlife Conservation Society deberá comprometer un cierto nivel de continuidad para el Programa de Manejo de Fauna Silvestre de Lomerío. Este podría tomar la forma de apoyo a una ONG local (probablemente APCOB) para contratar consultores especializados en fauna o capacitar al personal de la ONG.
5. BOLFOR deberá trabajar con APCOB para producir videos sobre la utilidad del conocimiento sobre manejo y uso sostenible de fauna, así como sobre la forma de monitorear la cosecha de fauna y la razón de esta actividad.
6. Si el Proyecto BOLFOR decide ampliar el programa de fauna, de modo que incluya un mayor número de comunidades, será necesario contratar a otra persona para que colabore con las tareas de apoyo a la participación de los cazadores y recolección de datos. Esta persona podría, a tiempo de la partida de Daniel Guinart, ser presentada a los cazadores y así no se interrumpiría la continuidad del programa.
7. BOLFOR debería investigar la etnoclasificación de los chiquitanos, con el fin de entregar la información recolectada sobre plantas y animales, estructurada de acuerdo al orden usado por este grupo. Al presentar la información acumulada sólo en orden científico, se perdería gran parte del conocimiento étnico. También es importante que la visión cultural de la clasificación de su ambiente sea presentada con la misma importancia que la científica. Esto ayudará a promover el orgullo por la cultura y a prevenir la pérdida de una valiosa perspectiva cultural. Si se estudia la etnoclasificación, se podrán diseñar materiales para la educación ambiental tales como afiches (ver Anexo X) de acuerdo al punto de vista cultural. Esto mejorará la recepción del mensaje conservacionista.

ANEXO I
PASOS HACIA UN PLAN DE MANEJO DE FAUNA
PARA LOMERIO

Wendy R. Townsend

A. Introducción

Varios grupos indígenas obtienen beneficios considerables en base a los recursos de fauna silvestre (Ojasti 1993, Clay 1988) y los chiquitanos de Lomerío no constituyen una excepción a este patrón. Es un imperativo incluir a los cazadores dentro del proceso de planificación de manejo de fauna silvestre, ya que sin la participación de los usuarios del recurso, no es posible efectuar ningún tipo de manejo de cacería (Shaw 1985, Hudson et al. 1989). Esto es especialmente cierto cuando las necesidades de subsistencia son cubiertas mediante el uso del recurso.

En los Estados Unidos, la recuperación de las especies cinegéticas anteriormente agotadas ha sido posible mediante la implementación de un sistema auto-gestionado de cosecha regulada (Shaw 1985). En dicho país, la gestión se logra a través de fondos provenientes de licencias e impuestos a los artículos de caza, que se usan para la contratación de especialistas en vida silvestre y para el cumplimiento de las medidas de manejo. Sin embargo, en América Latina se carece de infraestructura y posibilidades económicas para implementar este tipo de sistemas, ya que la cacería generalmente es de subsistencia y la practican grupos pobres que viven en áreas remotas.

"Si bien existen tendencias recientes hacia la democracia, América Latina en general tiene una tradición de gobiernos verticalistas, no muy diferentes de las estructuras coloniales de poder. Esta forma de gobierno presenta problemas prácticos para el manejo de fauna silvestre. La administración generalmente está centralizada y es rígida. El cumplimiento de las leyes es poco coherente, en cuanto a qué leyes se aplican y a quienes se aplican. Culturalmente, este enfoque verticalista aliena a los pueblos locales, quienes ven las leyes sobre cacería como algo opresivo y no para el bien común (Shaw p. 28: 1991)."

Por lo tanto, el manejo efectivo de fauna silvestre en áreas donde existe cacería de subsistencia debe promover el entendimiento y la cooperación con la gente que necesita este recurso para su nutrición.

La investigación inicial para los programas de manejo de fauna silvestre deberá incluir estudios adecuados y cuantificables sobre el uso del recurso y las presiones del mercado (Shaw 1991), los cuales deberán continuar durante el período de explotación mediante el monitoreo (Holt y Talbot 1978). En general, durante los primeros años de un programa de manejo de fauna silvestre, se deberá invertir una mayor cantidad de tiempo y dinero en la investigación y el manejo

de factores no-biológicos (es decir: factores culturales y económicos; Freese y Saavedra 1991, Lageux 1991). Es muy importante saber que recursos faunísticos son importantes para los habitantes locales, cómo se los utiliza y los conocimientos que existen sobre éstos (Freese y Saavedra 1991), ya que la gente de la zona generalmente es una fuente precisa de información sobre la ecología de la fauna silvestre (Townsend, 1995b). Estas personas también tienen un alto interés en la supervivencia de su recurso.

Debido a que la comunidad de Lomerío tiene un papel muy importante en el diseño y la implementación de un plan de manejo de fauna silvestre, el siguiente perfil está enfocado en el desarrollo de una comunidad informada y capaz de elaborar y hacer cumplir sus decisiones para el manejo de fauna silvestre. Esto requiere un incremento del número de cazadores que colaboren con los programas de educación y capacitación comunitaria, mediante el monitoreo de su cacería. También se incluyen en el perfil algunas opciones de manejo que podrán servir como guía para las sesiones iniciales de discusión a realizarse en las comunidades.

B. Prescripciones para Aumentar el Compromiso por parte de la Comunidad

Algunos cazadores de la zona de Lomerío han expresado su preocupación por la disminución de los recursos de fauna silvestre en las cercanías de sus comunidades. Los participantes de las reuniones y los talleres iniciales se han prestado a reportar su cosecha de cacería y en algunos casos la de sus vecinos (también aceptaron donar los contenidos estomacales y los cráneos de sus presas). Esto demuestra un verdadero interés y quizás el deseo de tomar acción para prevenir la extinción de las especies cinegéticas. Se debe incentivar una mayor colaboración de esta naturaleza a través del apoyo a las comunidades, reconociendo el valor de sus esfuerzos.

B1. Serie de Discusiones sobre Manejo Comunitario de Fauna Silvestre

Se podrán usar reuniones frecuentes, realizadas en las comunidades participantes, para la discusión de problemas relacionados con la fauna silvestre y opciones de solución. Se podrá preparar una explicación visual de las opciones de manejo de fauna silvestre, para su presentación a todas las comunidades. El uso de diapositivas sería la solución más fácil, ya que éstas se pueden usar continuamente sin dañarse. También son más fáciles de observar por las personas sentadas en la parte de atrás de los recintos donde se hacen las presentaciones. Se podrá hacer un video, junto con APCOB, sobre el programa de manejo de fauna silvestre en Lomerío, en el que se pueda observar a los cazadores registrando su cacería. La muestra reiterada de los conceptos y opciones de manejo de fauna silvestre deberá incluir siempre sesiones de discusión. Si las diapositivas incluyen fotografías de animales, probablemente habrá una mayor asistencia a las reuniones.

En las reuniones, los miembros de la comunidad deberán recibir folletos en los que se expliquen los conceptos que se tratarán durante el evento. La misma serie de diapositivas podrá usarse para la elaboración de una guía; sin embargo, con una diapositiva se pueden expresar menos ideas que en una página de libro. Deberán investigarse todas las preguntas que la

comunidad tenga sobre fauna silvestre y su manejo, y si es posible, los resultados deberán entregarse en la siguiente visita.

B2. Encuentros de Cazadores

Se deberá invitar a los cazadores a asistir a sesiones participativas, realizadas en sus propias comunidades, en las que se discutan opciones de manejo de fauna silvestre. Idealmente, éstas facilitarán la comunicación de problemas relacionados con la fauna silvestre y las opciones para su solución. Se deberá incentivar la formación de grupos autónomos, integrados por los cazadores que asistan a estos eventos.

B3. Encuentros de Pescadores

Los pescadores deberán contar también con sesiones de discusión, enfocadas específicamente en el diseño de un plan de manejo para El Tumbé. Si existe un grupo particular de "pescadores" en Lomerío, serán ellos quienes decidan la forma de mejorar la población total de peces de río. Si este tipo de grupo no existe en la zona, entonces las actividades sobre pesca deberán realizarse durante las reuniones comunitarias.

B4. Talleres

Los talleres participativos, con las respectivas sesiones de capacitación, deberán introducir constantemente nuevos temas a los cazadores participantes. Estos talleres deberán convertirse a la larga en encuentros para cazadores y realizarse en cada una de las comunidades.

B5. Encuentros de Cazadores entre las Comunidades

La comunicación entre comunidades vecinas es un imperativo para que los planes de manejo funcionen a nivel global, sin la aplicación estricta de linderos inter-comunitarios, lo cual deberá evitarse. Una vez que los grupos de cazadores individuales se unan, se deberá incentivar la comunicación entre vecinos mediante encuentros inter-comunitarios, en los que BOLFOR proporcione el transporte y quizás los refrigerios.

C. Opciones para el Manejo de Fauna Silvestre

El manejo de fauna silvestre presenta en realidad dos opciones: a) manipular poblaciones de caza mediante el control de la cosecha (reservas, límites de captura, caza exclusiva de machos) o b) manipular el hábitat. La mayoría de los biólogos especializados en vida silvestre aplican ambas opciones para evitar la sobreexplotación (Shaw 1985, Robinson y Bolen 1984), particularmente en planes de manejo orientados hacia una especie, basados en el RMS (Rendimiento Máximo Sostenido) (Robinson y Redford 1994, Shaw 1985, 1991) u otros modelos de producción de fauna silvestre (Caughley 1966, 1977, Robinson y Redford 1991, Bodmer 1994, 1995, Townsend 1995a). El manejo a nivel de ecosistemas también incluye el manejo de fauna

silvestre y probablemente mantiene un mejor equilibrio de los recursos naturales necesarios que los planes de manejo orientados hacia especies individuales (Shaw 1991, 1985, Robinson y Bolen 1984). Los planes de manejo de RMS y otros basados en especies individuales, podrían no tener la capacidad de cubrir las necesidades del uso futuro de recursos naturales. La meta principal deberá ser siempre la sostenibilidad del ecosistema (Freese y Saavedra 1991).

C1. Manipulación Poblacional

Las medidas de manejo de fauna silvestre que se basan en la manipulación poblacional incluyen límites de captura, temporadas de caza y caza exclusiva de machos. Según Shaw (1985), éstas se basan en dos modelos matemáticos de cosecha de fauna silvestre:

*** Modelos analíticos**

Estos modelos requieren estimados de fecundidad y mortalidad específicos a la edad.

*** Modelos de reclutamiento ("stock recruitment")**

Los modelos de reclutamiento usan el tamaño poblacional y la cosecha real asumiendo que las variables específicas a la edad de fecundidad y mortalidad, se reflejarán en los resultados. Dentro de los modelos de reclutamiento existen dos tipos de modelo:

Modelo de compensación completa

Este modelo asume que una cosecha no tiene efecto real sobre una población de fauna silvestre a menos que se alcance un cierto umbral y que éste se exceda de forma continua, con lo que la población se extinguiría (Caughley 1977).

Modelo de compensación parcial

El modelo de compensación parcial asume que cualquier nivel de cosecha afecta a la población, primero al disminuirla a niveles inferiores a los de pre-cosecha y segundo al causar respuestas de "dependencia de densidad" en ciertos animales, tales como incremento de fecundidad y supervivencia de individuos jóvenes, así como disminución de la mortalidad natural en ambos casos.

El modelo de compensación es el modelo más apropiado y el más acreditado.

Los modelos recientes están diseñados para evitar la sobreexplotación (Shaw 1985). Sin embargo, el valor de las prohibiciones, límites de captura, caza exclusiva de machos y temporadas de caza, es más de tipo cultural que científico; "el punto más importante es que los usuarios acepten y adopten la importancia de la moderación" (Shaw 1991). Ninguna de las herramientas conocidas de manejo de fauna silvestre puede optimizar o maximizar la cosecha de fauna silvestre debido a que carecen de la precisión biológica necesaria (Shaw 1985) y además requieren una considerable autoridad administrativa para distribuir la presión de caza y monitorear la captura

(Freese y Saavedra 1991).

C2. Manipulación de Hábitat

La manipulación de hábitat se basa en el concepto de que ciertos factores ambientales pueden limitar la biomasa de fauna silvestre en un área. Estos factores incluyen el agua, las especies alimenticias clave y posiblemente la sal. De modo que para aumentar el número de animales, también se deberá proporcionar a éstos un suministro constante de alimento, agua y sal. En Méjico, los cazadores mayas manejan sus reservas transportando agua y estableciendo abrevaderos artificiales donde éstos no existen de forma natural (Sanvicente López 1996). En la región amazónica, ciertos grupos indígenas plantan árboles que tardan muchos años fructificar, con lo que aun varios años después de abandonarse la parcela, los árboles producirán frutos (Irvine 1987). Los cazadores de gran parte de la amazonia peruana distribuyen sal en sus áreas de caza para atraer antas y otros animales de caza (Puertas y Bodmer 1996).

La técnica de manejo de fauna silvestre conocida como "de adelanto" consiste en una manipulación de los ambientes iniciales, de forma que se disminuya la mortandad de individuos jóvenes. Esta técnica se usa comúnmente con tortugas, de agua dulce (*Podocnemis expansa*) (Guero et al. 1996) y de mar (Lagueux 1991).

La restauración de bosques ocurre con mayor frecuencia en los países desarrollados del hemisferio norte. Sin embargo, éste es un concepto que sería posible aplicar mediante el mejoramiento de chacos abandonados, plantando especies alimenticias para la fauna silvestre (Bibosi?). Los resultados de la investigación de un estudiante (Rafael Aguape de BOLFOR) sobre la densidad de las especies que fructifican en el bosque posiblemente indicarán algunas especies que son más raras y que podrían plantarse para beneficio de la fauna silvestre.

Si bien muchos programas de re-introducción no han tenido éxito, existen unos cuantos que si lo han logrado, tales como el tamarín dorado en el Brasil y el caimán negro en Bolivia. La re-introducción de ciertas especies, comenzando con el tatú o el corechi, podría ser un incentivo para que las comunidades escojan áreas donde establecer estas especies con la respectiva protección. La captura y el traslado del tatú y el corechi no significaría grandes gastos. Sin embargo, para que los animales re-introducidos tengan la posibilidad de establecerse, se deberán instaurar algunas medidas de protección previas al traslado de éstos. Las medidas podrán incluir la creación de una reserva o el compromiso de amarrar los perros durante la noche.

C3. Reservas

Las repercusiones de la sobreexplotación podrían presentar dificultades, en particular para los cazadores de subsistencia. Un error en la estimación del nivel sostenible de cosecha puede causar una caída de la población con la consiguiente extinción a nivel local. Por lo tanto, es necesario incluir una planificación de áreas de reserva. En éstas, los animales se pueden reproducir y suministrar una población-fuente de importancia para las cosechas futuras (Pulliam 1988). En

los Estados Unidos, en algunas zonas de gran actividad agrícola existen pequeños refugios de fauna silvestre que sirven de fuentes ("fuentes-sumideros") y que suministran venados a las áreas adyacentes (Pulliam y Danielson 1991).

C4. Discusión de Ideas para el Manejo de Fauna Silvestre en Lomerío

La dificultad de administración y cumplimiento de leyes y regulaciones de manejo de fauna silvestre significa que cualquiera sean las medidas que se tomarán en Lomerío, éstas deberán contar con la colaboración de la gente. Debido a que no está claro si los límites de captura o la caza exclusiva de machos tienen base científica como herramientas de manipulación poblacional, se recomienda esperar para la investigación de estas técnicas hasta poder garantizar la colaboración de las comunidades. También, debido a que en el ambiente de Lomerío muchos animales podrían no tener reproducción estacional, las restricciones estacionales de caza no brindarían ventajas a la producción anual de individuos jóvenes; lo que significa que los métodos estándar de manipulación poblacional para el manejo de fauna silvestre no serían útiles actualmente en la zona. Por consiguiente, se recomienda que el plan comunitario de manejo de fauna silvestre se centre en la mejora de hábitat para la fauna silvestre, dentro de reservas de vida silvestre delineadas por las comunidades, las cuales servirán como fuentes productivas (Townsend 1995a). La mejora de hábitat podría incluir la construcción de pequeños abrevaderos artificiales, el plantado de especies particularmente importantes por su fructificación, como el bibosi y el suministro de sal en varios puntos del bosque, para evitar la concentración de especies en áreas limitadas.

D. Opciones de Fuentes Alternativas para la Alimentación Humana

Una manera de disminuir la presión de caza y pesca es por medio del aumento de la producción doméstica de productos comercializables o de fuentes alternativas de proteína. Si bien este tipo de trabajo de "desarrollo" no se considera, estrictamente hablando, manejo de fauna silvestre, cualquier disminución de la presión de caza podrá beneficiar a la conservación de la biodiversidad. Por lo tanto, las ideas que se presentan a continuación como proyectos que podrían desarrollarse, se ofrecen con la esperanza de que hallen un clima favorable para su ejecución en Lomerío.

D1. Zoocría

Existe la idea errada de que cualquier ser viviente puede criarse de forma rentable en un corral o estaque artificial (Freese y Saavedra 1991); sin embargo, la mayoría de las especies neotropicales no son apropiadas para la domesticación y el manejo en cautividad (Terborgh, Emmons y Freese 1986, Emmons 1987). Las pocas especies que han demostrado su rentabilidad en cuanto a crianza son aquellas con tasas altas de reproducción como: capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*; Ojasti 1973, 1991), caimán (*Caiman crocodilus*; Thorbjarnarson 1991), iguana verde (*Iguana iguana*; Werner 1991) y *Tupinambis* sp. De éstas, *Tupinambis* es la más promisoría para el área de Lomerío.

Las mujeres de la zona han expresado el deseo de criar más pollos de los que tienen, pero han hallado dificultades causadas por las enfermedades que atacan a estos animales. Un cierto nivel de capacitación sobre control básico de enfermedades podría aumentar la producción avícola. También sería posible el uso del cuy como un recurso alternativo de proteína, si se acepta como fuente alimenticia.

La mejor idea para cada una de las comunidades es hallar una habilidad o producto especial. En las comunidades de Lomerío se han observado obras artísticas y tallados artesanales en madera. Uno de los artículos del que la mayoría de las tiendas para el turismo carece son pequeñas tallas que muestren la biodiversidad del neotrópico; se ven elefantes y pingüinos pero los animales bolivianos son escasos. Este sería un buen mercado, que a la larga podría llevar a mercados internacionales a través de una asociación alternativa de comercialización. Cada animal tallado se podría vender con una etiqueta en la que éste sea descrito, junto con su nombre en chiquitano.

E. Necesidades de Investigación

E1. Pesquerías

Es importante evaluar la duración del período de llegada de peces al "Tumbe", para analizar las posibilidades de un acuerdo entre comunidades para eliminar la presión de pesca durante ciertos días, de modo que los peces puedan continuar su curso aguas arriba. Es importante hallar a los especialistas en pesquerías de las comunidades de Lomerío y obtener su colaboración y guía en lo que respecta a la investigación propuesta y las medidas de restricción de cosecha.

Se podrá usar un biólogo especializado en pesquerías para estudiar la migración y el ciclo de reproducción de los peces del Río Zapocó Norte. Este estudio podrá contar con la participación de los pescadores de Lomerío, para así permitir la recolección más rápida posible de datos.

E2. Fauna Silvestre

Al presente, las preguntas más importantes que deberán ser contestadas para la elaboración de un plan de manejo de fauna silvestre basado en la manipulación del hábitat, se refieren a los árboles con frutos que son de importancia crítica y quizás las "especies claves" o fuentes alimenticias limitantes. La comprensión de la distribución de alimentos para la fauna silvestre a través del paisaje, es muy importante para la planificación de cualquier proyecto de mejora de hábitats para la fauna silvestre.

Las semillas de las especies alimenticias que podrían ser recursos claves podrán recolectarse y con éstas, se podrá crear un pequeño vivero de especies nutritivas para la fauna

silvestre. Posteriormente, se podrá investigar la mejor forma de promover la producción mejorada de estas especies, mediante el establecimiento de parcelas de muestra. Un estudio interesante podría ser la reforestación de un chaco abandonado, solamente con especies de árboles con semillas alimenticias para la fauna silvestre. Se podrá estudiar un área testigo en un chaco abandonado sin manipulación, en la que se podrán registrar, mediante transectas, las tasas de encuentro con animales.

La investigación de la producción de frutos de varias especies claves, tales como el motacú (*Scheelea princeps*) o el bibosi (*Ficus* sp.), será útil para señalar la escasez estacional de alimentos. Este conocimiento permitirá planificar la mejora de hábitats para el incremento de recursos alimenticios.

Se podrían evaluar las tasas de encuentro con animales en dos áreas similares de Lomerío, creando en una de ellas abrevaderos artificiales. Si se puede programar la superficie y el tiempo suficientes, se podría preparar un tercer área con agua y sal adicionales. Estas fuentes artificiales de agua (y sal) deberán tener parcelas para huellas, en las que se registre el uso del lugar por parte de los animales. Es importante tratar de mantener las tres áreas iguales en cuanto a presión de cacería y disponibilidad de especies con frutos, con el fin de comprobar adecuadamente si la sal y el agua constituyen recursos limitantes para las poblaciones de fauna silvestre en Lomerío.

F. Bibliografía

Bodmer, R.E. 1994. Managing wildlife with local communities in the Peruvian Amazon: The case of the Reserva Comunal Tamshiyacu-Tahuayo. pp 113-134 in: D. Western and R. M. Wright (eds.) Natural Connections. Island Press, Washington D.C.

Caughley, 1966. Mortality patterns in mammals. *Ecology* 48:834-839.

Caughley, G. 1977. *Analysis of Vertebrate Populations*. John Wiley and Sons, London UK.

Chicchón, A. 1992. Chimane resource use and market involvement in the Beni Biosphere Reserve, Bolivia. Doctoral Dissertation, Department of Anthropology, University of Florida, Gainesville.

Clay, J.W. 1988. Indigenous people and tropical forests: Models of land use and management from Latin America. *Cultural Survival Report 27*. Cultural Survival, Cambridge.

COICA 1990. Two agendas on Amazon development. *Cultural Survival Quarterly* 13(4):75-78.

Emmons, L.H. 1987. Ecological considerations on the farming of game animals; Capybaras yes, pacas no. *Vida Silvestre Neotropical* 1:54-55.

Freese, C.H. and C.J. Saavedra. 1991. Prospects for wildlife management in Latin America and

- the Caribbean. pp 430-444 in: J.G. Robinson and K.H. Redford (eds.) Neotropical Wildlife Use and Conservation. University of Chicago Press. Chicago.
- Guero, S., C. Matapi, and E. Martinez. 1996. Manejo participativo para la conservación de la tortuga charapa en la zona de influencia del Parque Nacional Natural Cahuinari, Amazonas, Colombia. 1er. Seminario Taller Internacional de Manejo de Fauna con Comunidades Rurales, 22-24 Enero 1996, Villa de Leyva, Colombia.
- Holt, S.J. & L.M. Talbot. 1978. New principles for the conservation of wild living resources. Wildlife Monographs No, 59. (cited in Shaw 1985)
- Hudson, R.J., K.R. Drew, and L.M. Baskin (eds.) 1989. Wildlife production systems. Cambridge University Press, Cambridge.
- Irvine, D. 1987. Resource management by the Runa Indians of the Ecuadorean Amazon. Doctoral Dissertation, Dept. of Anthropology Stanford.
- Lagueux, C.J. Economic analysis of sea turtle eggs in a coastal community on the pacific coast of Honduras. pp136-144 in: J.G. Robinson and K.H. Redford (eds.) Neotropical Wildlife Use and Conservation. University of Chicago Press, Chicago.
- Ojasti, J. 1973. Estudio Biológico del Chiguire o Capibara. Fondo Nacional de Investigación Agropecuaria. Caracas, Venezuela.
- Ojasti, J. 1991. Human exploitation of the capybara. pp 236-252 in . J. G. Robinson and K.H. Redford. Neotropical Wildlife Use and Conservation. University of Chicago Press, Chicago.
- Ojasti, J. 1993. Utilización de la fauna silvestre en América Latina. Situación y perspectivas para un manejo sostenible. FAO Guía FAO Conservación 25. Rome, Italy.
- Posey, D. 1985. Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapó Indians of the Brazilian Amazon. Agroforestry systems 3(2): 139-158.
- Posey, D.A. and W. Balee (eds.) 1989. Resource management in Amazonia: Indigenous and folk strategies. Advances in Economic Botany vol. 7. New York Botanical Garden.
- Pulliam, H.R. 1988. Sources, sinks, and population regulation. American Naturalist 132(5):652-661.
- Pulliam, H.R. and B.J. Danielson 1991. Sources, sinks, and habitat selection: a landscape perspective on population dynamics. American Naturalist 137(supp.):s50-s56.

- Puertas, P. and R. E. Bodmer. 1996. Plan de Manejo para el uso sostenible de fauna silvestre en la reserva comunal Tamshiyacu-Tahuayo, Peru. 1er Seminario Taller Internacional de manejo de silvestre con Comunidades Rurales. 22-24 Enero 1996, Villa de Leyva, Colombia.
- Robinson J.G. and K.H. Redford 1991a. (eds.) Neotropical Wildlife Use and Conservation. University of Chicago Press, Chicago.
- Robinson J.G. and K.H. Redford 1991b. Sustainable harvest of neotropical forest mammals. pp 415-429 in: J.G. Robinson and K.H. Redford (eds.) Neotropical Wildlife Use and Conservation. University of Chicago Press, Chicago.
- Robinson, J.G. and K.H. Redford 1994. Measuring the sustainability of hunting in tropical forests. *Oryx* 28(4):249-256.
- Robinson, W.L. and E.G. Bolen 1984. Wildlife Ecology and Management. Macmillan Publishing Company, New York.
- Sanvicente Lopez, M. 1996. Conservación y aprovechamiento de la fauna silvestre en comunidades ejidales asentadas en el área de amortiguamiento/ influencia de la reserva de la biósfera de Calakmul, Mexico. 1er Seminario Taller Internacional de Manejo de Fauna con Comunidades Rurales, 22-24 Enero 1996, Villa de Leyva, Colombia.
- Shaw, J.H. 1985. Introduction to Wildlife Management. McGraw-Hill Book Co., New York.
- Shaw, J.H. 1991. The outlook for sustainable harvest of wildlife in Latin America. pp 24-34 in J.G. Robinson and K.H. Redford (eds.) Neotropical Wildlife Use and Conservation. University of Chicago Press. Chicago
- Terborgh, J.J., L.H. Emmons, and C. Freese. 1986. La fauna silvestre de la Amazonia: El despilfarro de un recurso renovable. *Bol. de Lima* 46:77-85.
- Thorbjarnarson, J.B. 1991. An analysis of the spectacled caiman (*Caiman crocodilus*) harvest program in Venezuela. pp 217-235 in J. G. Robinson and K. H. Redford. Neotropical Wildlife Use and Conservation. University of Chicago Press.
- Townsend, W.R. 1995a. Living on the edge: Sirionó hunting and fishing in lowland Bolivia. Ph.D. Dissertation University of Florida, Gainesville.
- Townsend, W.R. 1995b. Cultural teachings as an ecological database: Murui (Witoto) knowledge about primates. *Latinamericanist* 31(1):1-7.

Werner, D.I. 1991. The rational use of green Iguanas. pp 181-201 in J. G. Robinson and K. H. Redford (eds.) Neotropical Wildlife Use and Conservation. University of Chicago Press.

ANEXO II

CERTIFICADO DE PARTICIPACION EN EL TALLER - PRIMER NIVEL



BOLFOR

Proyecto de Manejo Forestal Sostenible
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Prolongación Beni # 149
Tel: 364704 - 364696 Fax: 591-3-364319
Casilla # 6204 Santa Cruz, Bolivia
Email BOLFOR@UGRM.BO

MANEJO DE FAUNA SILVESTRE
EN LOMERÍO

PRIMER NIVEL

CERTIFICADO

A _____

POR SU PARTICIPACIÓN EN EL CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO SOBRE
ECOLOGÍA BÁSICA, MONITOREO DE CACERÍA DE SUBSISTENCIA, Y
PRINCIPIOS PARA LA PREPARACIÓN DE PLANES DE MANEJO DE
FAUNA SILVESTRE.

LOMERIO, 19-22 DE MARZO DE 1996

WENDY R. TOWNSEND, PH.D.
CONSULTORA EN CONSERVACIÓN

DAMIÁN I. RUMIZ, PH.D.
ESPECIALISTA EN VIDA SILVESTRE

BOLFOR es un Proyecto financiado por el Gobierno de Bolivia, PL480/FONAMA y USAID

ANEXO III
CERTIFICADO DE PARTICIPACION EN EL TALLER - SEGUNDO NIVEL



BOLFOR

Proyecto de Manejo Forestal Sostenible
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Prolongación Berú # 149
Tel: 364704 - 364696 Fax: 591-3-364319
Casilla # 6204 Santa Cruz, Bolivia
Email BOLFOR@UGRM.BO

MANEJO DE VIDA SILVESTRE
EN LOMERÍO

SEGUNDO NIVEL

CERTIFICADO

A _____

POR SU PARTICIPACIÓN EN EL CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO SOBRE
ECOLOGÍA BÁSICA, MONITOREO DE CACERÍA DE SUBSISTENCIA, Y
PRINCIPIOS PARA LA PREPARACIÓN DE PLANES DE MANEJO DE
FAUNA SILVESTRE.

LOMERIO, 18-22 DE MARZO DE 1996

WENDY R. TOWNSEND, PH.D.
CONSULTORA EN CONSERVACIÓN

DAMIÁN I. RUMIZ, PH.D.
ESPECIALISTA EN VIDA SILVESTRE

BOLFOR es un Proyecto financiado por el Gobierno de Bolivia, PL480/FONAMA y USAID

ANEXO IV
FORMULARIO DE DATOS PARA EL REGISTRO DE FAUNA
FORMULARIO DE AUTOMONITOREO

<p>PESO</p>  <p>SIN TRIPA _____</p>  <p>CON TRIPA _____</p>	<p>Que animales escaparon heridos?</p> <p>TECNICA</p> <p>Paikiburux - Trampa de ahorcar</p> <p>Metox - Trampa de palo</p> <p>Shikopetax opókono - Trampa armadillo</p> <p>Bakiriakax - Espiar</p> <p>Bakibakax aibu tamokox - Buscar con perro</p> <p>Bakibakax - Buscar sin perro</p> <p>Ikuñituitaitai Tabikatai - Casualidad</p> <p>Otro _____</p>	<p>Nanense día _____ panx mes _____ año año _____</p> <p>Nichakache ? Quien cazo? _____</p> <p>Isane niri numukianx? Que animal cazo? _____</p> <p>Kauta achanenti ? Donde cazo? _____</p>
<p>ToroX Paima Paima aibosio Macho ♀ Hembra ○ Hembra con leche ⊙ Mantukubij naibosixh kibooobi? Cuantias crías en el vientre?</p>		
<p>MEDIO DIA</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  Amanecer </div> <div style="text-align: center;">  Atardecer </div> </div>		
<p>MEDIA NOCHE</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>		
		
<p>Gasto de dientes</p> <p>1 Adulto joven</p> <p>2 Adulto mediano</p> <p>3 Adulto viejo</p>		

ANEXO V
GUIA DE MAMÍFEROS DE LOMERIO



BOLFOR

Proyecto de Manejo Forestal Sostenible
Ministerio de Desarrollo Sostenible y
Medio Ambiente

**NOTAS SOBRE ALGUNOS
MAMIFEROS SILVESTRES
DE LOMERIO**

BOLFOR es un proyecto financiado por USAID y PL480
en convenio con MDSMA y FONAMA

ANEXO VI
PROGRAMA DEL PRIMER NIVEL DEL CURSO DE CAPACITACION

PRIMER NIVEL

PRIMER DIA (Miercoles 20)

AM

Introducción a la Ecología

Definiciones

? Ver glosario

Introducción al manejo de la Fauna Silvestre

Definiciones

? Ver glosario

Teoría

Los animales requieren tres cosas para vivir y reproducirse con éxito

? alimento

? agua

? refugio o vegetación donde esconderse

Incrementando todos o alguno de estos componentes mejorará las condiciones de vida para ellos y entonces podrán reproducirse mejor.

Información que se requiere para el manejo de la fauna silvestre

? ¿Cuántos hay? (Densidad = número para una determinada área?)

? ¿Qué comen?

? ¿Cuántas crías tienen por año?

? ¿Cuántas veces por año se emparejan?

? ¿Dónde se los encuentra? ¿En qué tipo de vegetación habitan?

? ¿Qué porcentaje de la población son hembras?

? ¿Cuántas hembras tienen crías cada año?

? ¿Cuántas crías tienen cada año?

? ¿Su vida es larga o corta?

? ¿Cuántos animales jóvenes, adultos y viejos existen en la población?

? ¿Qué porcentaje de la población son hembras?

? ¿Cuántos animales mueren cada año? (Mortalidad)

Preguntas para discutir:

? ¿Cuáles son los factores limitantes cerca de su comunidad?

? ¿Cuáles son las causas de estos factores limitantes?

? ¿Cómo se podría mejorar el ámbito para los animales silvestres?

PRIMER DIA (Cont.)

Practica:

Mapeo Participativo de Hábitats

PM

Los estudiantes de los dos niveles mapean las zonas de cacería en grupos por comunidades.

Borrador sobre papel sábana

SEGUNDO DIA (Jueves 21)

AM

Práctica:

Técnicas de registro de la cacería

? formularios (del diseño desarrollado por el otro curso)

? peso

? evaluación del desgaste de dientes y edades

PM

Los estudiantes de los dos niveles mapean las zonas de cacería en grupos por comunidades. Final sobre cartulina.

TERCER DIA (Viernes 22)

Los dos niveles

AM

Práctica:

? Se une los diferentes mapas en uno solo para el área

Discusión:

? Areas de cacería con más presión

? Areas criticas para los animales silvestres

PM

Clausura

ANEXO VII
FOLLETO DEL PRIMER NIVEL DE CURSO DE CAPACITACION

ALGUNOS TÉRMINOS
UTILIZADOS EN LA ECOLOGÍA
Y EL MANEJO DE LA FAUNA
SILVESTRE



Wendy R. Townsend. Ph.D.
**Especialista en Manejo de la
Fauna Silvestre**

Dibujos cortesía: Fiona Reid

Marzo de 1,996

ANEXO VIII
PROGRAMA DEL SEGUNDO NIVEL DEL CURSO DE CAPACITACION

SEGUNDO NIVEL

PRIMER DIA

Evaluación del sistema de registro de la cacería de Lomerío.

- ? Evaluación del formulario
- ? Diseño (participativo) de un formulario nuevo

SEGUNDO DIA

AM

Teoría: El modelo de producción de la fauna silvestre

- ? Qué es?
- ? Limitaciones
- ? Posibilidades
- ? Requerimientos

Práctica:

- ? Resumen de resultados de la cacería
- ? Estimando el desgaste de dientes como criterio de edad

PM

Los estudiantes de los dos niveles mapean las zonas de cacería en grupos por comunidades.
Borrador sobre papel sábana

TERCER DIA

AM

Identificación de áreas críticas según los siguientes factores limitantes:

- ? Hábitat
- ? Ciclos de alimentos
- ? Agua
- ? Salitrales

PM

Los estudiantes de los dos niveles mapean las zonas de cacería en grupos por comunidades. Final sobre cartulina

QUARTO DIA

Los dos niveles juntos

AM

Práctica:

Juntando los diferentes mapas en uno solo para el área

Discusión:

- ? Areas de cacería con más presión
- ? Areas críticas para los animales silvestres
- ? Recommendations para el taller con los líderes.

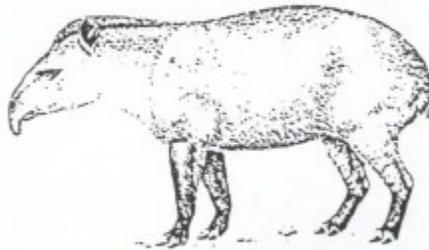
PM

Clausura

ANEXO IX
FOLLETO DE CAPACITACION PARA EL SEGUNDO NIVEL
MODELO DE PRODUCCION DE FAUNA SILVESTRE

**Modelo de Producción de
la Fauna Silvestre**

Manual para el Curso Básico de
Manejo de la Fauna Silvestre de
Lomerío
SEGUNDO NIVEL



Wendy R. Townsend. Ph.D.
Especialista en Manejo de la
Fauna Silvestre

Marzo de 1996

ANEXO X
AFICHES DE LA FAUNA SILVESTRE DE LOMERIO

ALGUNOS MAMIFEROS 23

DE CAZA

DE LOMERIO



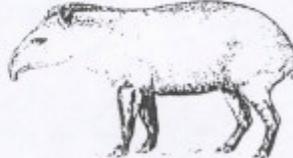
nunsiurixh
Mazama americana
Huaso



noibox
Mazama gouazoubira
Hurina



nupauches tropax ó
tropolisupuchex
Tayassu pecari
Tropero



nokitapakixh
Lepus terrestris
Anta



nubaripirox
Axis axis
Iochi pintado



nokichoriox
Sus scrofa
Iaictu



nookixh
Dasyprocta punctata
Iochi calucha



BOLFOR
Proyecto de Manejo Forestal Sostenible
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Dibujos: Fiona Reid
cortesía de: The University of Chicago Press

Diseño: WR Townsend

ALGUNOS MAMIFEROS CAZADORES DE LOMERIO

24



nuichib:ch
Felis wiedii
Gato león



nuichibixh
Felis pardalis
Gato



niuchibixh kixubi
Felis yagouaroundi
Gato gris



no:tirikiox
Fel. concolor
León



nuitymix
Panthera onca
Tigre



noixh
Felis tigris
Tigre



nomensarixh
Procyon cancrivorus
Zorro



numamenés
Canis latrans
Melero



nomanturés
Cerdocyon thous
Zorro



BOLFOR

Proyecto de Manejo Forestal Sostenible
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Dibujos: Fiona Reid
cortesia de: The University of Chicago Press

ALGUNOS MAMIFEROS DE LOS ARBOLES DE LOMERIO



nukuxuema
Aotus azarai
Cuatro ojos



noumases
Sciurus spadiceus
Masi, ardilla



noborobox
Bradypus variegatus
Trico



noetukixh
Coendou prehensilis
Mono espino



nukiubixh
Cebus apella
Martín, Silbador



nokitinkioma
Callithrix argentata
Lencito



nopoés
Tamandua tetradactyla
Uso hormiga



nupatiox
Atelopus pulchellus
Marmoso



numañaxixh
Alouatta caraya
Manechi negro



BOLFOR

Proyecto de Manejo Forestal Sostenible
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Dibujos: **Fiona Reid**
cortesía de: **The University of Chicago Press**

BOLFOR es un Proyecto Financiado por USAID - el PL480 en convenio con el MDSMA y FONAMA

Diseño: **WR Townsend**

ALGUNOS MAMIFEROS

26

CAVADORES DE LOMERIO



nokisisiris
Priodontes maximus
Pejichi



nopeix
Cabassous unicinctus
Peji



nopeixh
Euphractus sexcinctus
Peji



nutakonx
Dasypus novemcinctus
Tatú



nuiñakax
Tolypeutes matacus
Corechi



nupaichavixh
Myrmecophaga tridactyla
Oso bandera

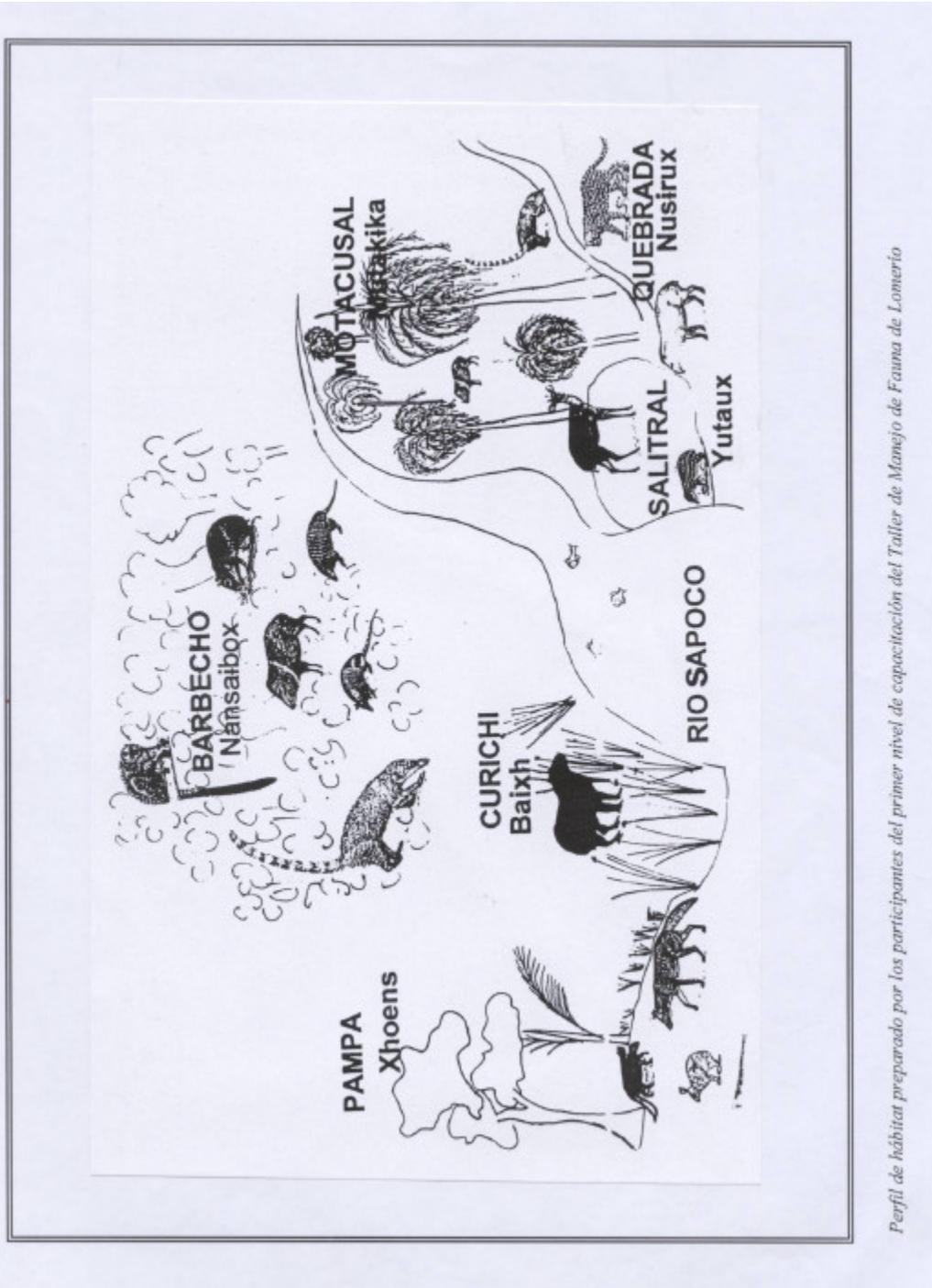


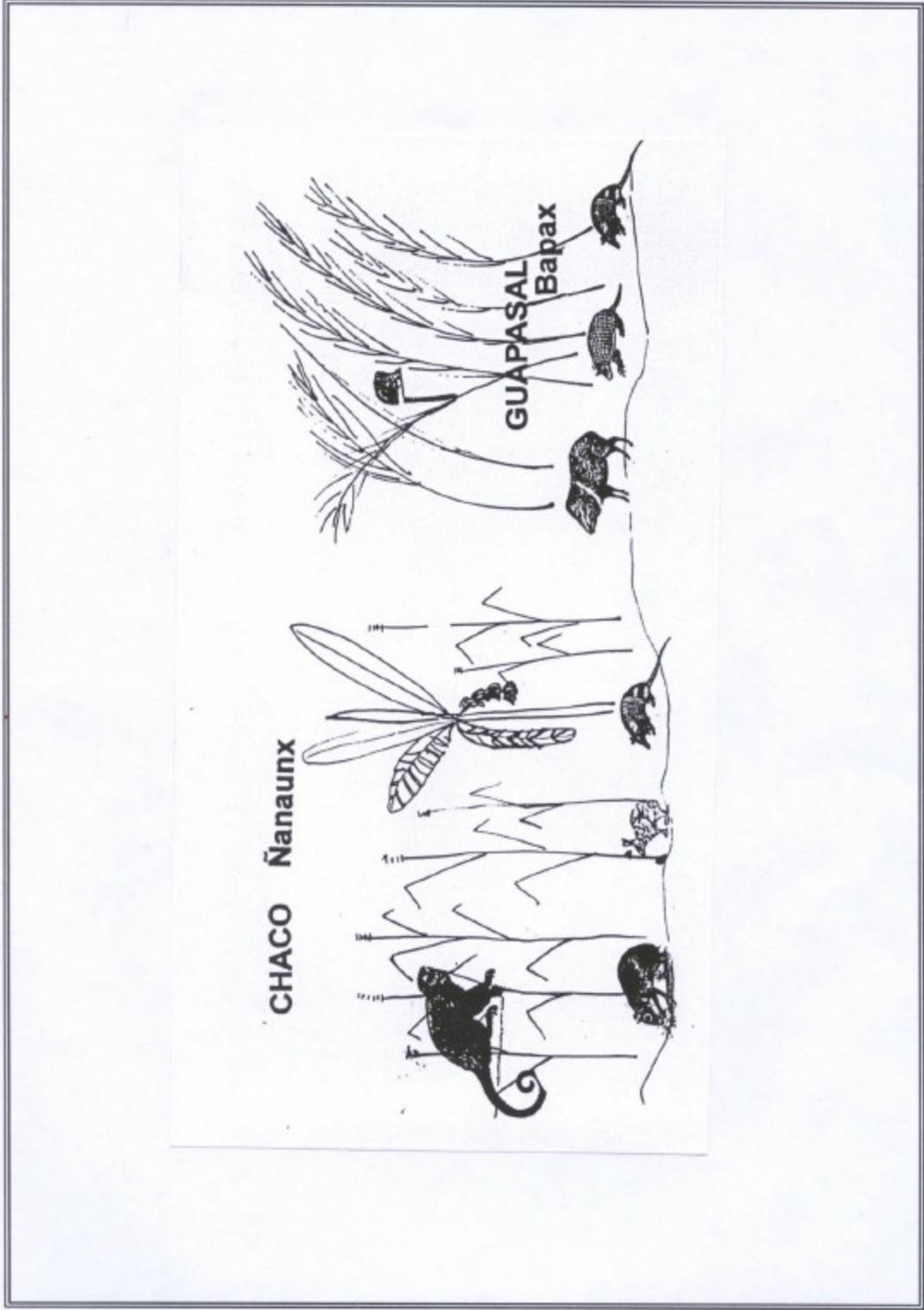
BOLFOR

Proyecto de Manejo Forestal Sostenible
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Dibujos: **Fiona Reid**
cortesía de: The University of Chicago Press

ANEXO XI
MAPA DE LAS COMUNIDADES DE LOMERIO Y HABITATS IMPORTANTES PARA LA FAUNA SILVESTRE





Perfil de hábitat preparado por los participantes del primer nivel de capacitación del Taller de Manejo de Fauna de Lomerio